

SUR L'HOMOLOGIE DU SAC POLLINIQUE ET DU NUCELLE
CHEZ LES ENDOPROTHALLÉES OU PHANÉROGAMES,

PAR M. PH. VAN TIEGHEM.

S'il est en Morphologie végétale une vérité importante, aujourd'hui bien démontrée et qui s'impose à tous, c'est assurément l'identité de valeur ou, comme on dit, l'*homologie*, qui existe chez les plantes de l'embranchement des Endoprothallées ou « Phanérogames », entre le microdiodange produit par l'étamine, ce qu'on appelle ici le « sac pollinique », et le macrodiodange produit par le carpelle, ce qu'on appelle ici le « nucelle », chacun de ces deux corps étant une émergence différenciée de la feuille correspondante.

Cette homologie n'est d'ailleurs que la suite et, pour ainsi dire, le prolongement de celle qui existe pareillement, comme on sait, chez les Exoprothallées ou « Cryptogames vasculaires » hétérodiodées, entre le microdiodange et le macrodiodange, chacun de ces deux corps étant ici un poil différencié de la feuille. Et celle-ci, à son tour, dérive, comme conséquence nécessaire, de l'origine commune de ces deux corps, qui procèdent par simple différenciation du diodange neutre des Exoprothallées isodiodées.

Aussi a-t-on lieu déjà d'être surpris lorsque tout à coup vient à se produire dans la Science une assertion contraire; mais cette surprise devient de l'étonnement lorsqu'une pareille assertion trouve aussitôt crédit auprès des Maîtres de l'enseignement supérieur, qui la professent dans leurs Cours et l'exposent dans leurs Traités. Le devoir s'impose alors de protester contre cette altération officielle des notions les plus importantes et les plus solidement établies et d'essayer d'empêcher, s'il en est temps encore, l'erreur ainsi propagée par en haut d'envahir à tous les degrés l'enseignement public. C'est ce devoir que, pour mon compte, je viens remplir aujourd'hui.

M. Molliard, nommé récemment Maître de conférences de Botanique à la Faculté des sciences de l'Université de Paris, a publié, en 1896, un travail intitulé: *Homologie du massif pollinique et de l'ovule*⁽¹⁾.

Dès le début, il s'y montre bien peu au courant de l'état de la question, puisqu'il croit qu'à cette date « on n'a pas encore cherché à établir d'une manière un peu précise la correspondance des diverses parties de l'étamine et du carpelle, en particulier la valeur comparée du sac pollinique et de l'ovule⁽²⁾ ». Il aurait dû savoir non seulement que le problème était depuis longtemps complètement résolu, mais encore que la solution en était,

(1) M. MOLLIARD, *Homologie du massif pollinique et de l'ovule* (*Revue générale de Botanique*, VIII, p. 273, 1896).

(2) *Loc. cit.*, p. 273.

depuis douze ans déjà, devenue classique⁽¹⁾. C'est pourtant cette prétendue lacune qu'il s'est proposé de combler.

A cette fin, il s'est adressé exclusivement à la Tératologie, qui est, comme on sait, la plus indirecte, la plus aléatoire et la plus décevante des méthodes d'investigation morphologique, celle aussi qui exige le plus de réserve et de prudence dans l'interprétation des faits accidentels qu'elle livre à l'observation. Il a étudié, en particulier, la transformation des étamines en carpelles et des carpelles en étamines dans les fleurs monstrueuses. En se fondant sur quelques faits de cet ordre déjà observés par divers botanistes, et en y ajoutant quelques observations personnelles sur une Tulipe, un Narcisse, une Pétunie, il est arrivé, en définitive, à formuler la conclusion suivante : « *Un massif pollinique correspond à un, ou, plus souvent, à plusieurs ovules. Il y a donc homologie entre le massif pollinique et l'ovule tout entier, et non entre le massif pollinique et le nucelle considéré isolément* »⁽²⁾.

Cette assertion est évidemment contraire à la vérité antérieurement démontrée, qui a été rappelée plus haut. Un ovule étant un segment de feuille ou une foliole, qui produit, porte et enveloppe un nucelle, il est clair que si le sac pollinique est l'homologue d'un ovule entier et même de toute une rangée d'ovules, il ne saurait être en même temps l'homologue du nucelle de l'un de ces ovules. Sans s'arrêter à cette contradiction, l'importance du sujet en valait pourtant la peine, M. Molliard s'est borné à nier l'homologie antérieurement établie, alors qu'il eût fallu tout d'abord, avant de songer à la remplacer par une autre, en démontrer l'inexactitude. Sa conclusion ne repose d'ailleurs sur aucune preuve directe. Les quelques faits tératologiques invoqués en sa faveur ne prouvent, en effet, qu'une seule chose, c'est que le bord d'une feuille avec tout ce qu'il porte est l'homologue du bord d'une

⁽¹⁾ Voir notamment, dans mon *Traité de Botanique*, le paragraphe intitulé : *Homologie du nucelle et du sac pollinique* (1^{re} édition, p. 855, 1884, et 2^e édition, p. 895, 1891).

⁽²⁾ *Loc. cit.*, p. 283. — Notons ici qu'en ce qui concerne la Pétunie et les nombreuses Gamopétales qui se groupent autour des Solanacées, M. Molliard considère encore l'ovule de ces plantes comme formé d'un nucelle soudé au tégument, partageant ainsi et sanctionnant une erreur grave, familière aux botanistes descripteurs, mais qui peut s'excuser chez eux par l'insuffisance de leurs moyens d'observation (p. 280, et même Recueil, VIII, p. 51). En réalité, les ovules de ces Gamopétales, comme aussi ceux d'un grand nombre de Dialypétales (Ombellifères, etc.), ont tout d'abord un nucelle libre, indépendant du tégument dans toute sa longueur; mais la région externe de ce nucelle, c'est-à-dire la paroi du macrodiode, disparaît totalement dès avant la formation de l'œuf, de manière que la région interne, c'est-à-dire le prothalle femelle issu de la germination sur place de la macrodiode, vient s'appliquer directement contre la face interne du tégument. En un mot, ils sont transnucellés ou transpariétés. Voir à ce sujet : PH. VAN TIEGHEM, *L'Œuf des plantes considéré comme base de leur classification* (*Ann. des Sciences nat.*, 8^e série, XIV, p. 289, 1901).

autre feuille avec tout ce qu'il produit : ce qui est évident en soi. Mais ce serait une erreur grave d'en conclure que chacun des corps, quelle qu'en soit la nature, que porte le premier bord est, par cela même, homologue à chacun des corps, quelle qu'en soit aussi la nature, que produit le second. C'est pourtant cette erreur que l'auteur a commise. A raisonner de la sorte, on arriverait à dire, par exemple, qu'un poil porté par un bord de feuille velu et entier est l'homologue d'une dent produite par le bord d'une autre feuille dentée et glabre, ou encore qu'une sac pollinique de Bryophylle, par exemple, puisqu'il occupe à lui seul tout le bord de l'étamine, est l'homologue de la rangée de bourgeons adventifs qui occupe dans cette plante tout le bord de la feuille végétative, bourgeons qui ne tardent pas à prendre chacun une racine et à devenir ainsi autant de plantules complètes; en d'autres termes, que le sac pollinique est ici l'homologue non seulement d'une plante entière, mais de toute une série de plantes entières. Autant d'évidentes absurdités.

Aussi longtemps que le mémoire de M. Molliard est resté confiné dans l'obscurité d'un Recueil, il n'y avait peut-être pas lieu de s'en trop émouvoir et l'on pouvait, sans grand inconvénient, garder le silence à son sujet. Mais cet état de choses a changé brusquement le jour assez récent où les Professeurs de botanique des Universités de Paris et de Toulouse ont cru pouvoir le produire en pleine lumière, en adopter la conclusion, l'enseigner dans leurs Cours comme une vérité démontrée et l'exposer en détail avec figures à l'appui, comme une découverte nouvelle, dans un *Traité* en voie de publication, destiné à compléter leur enseignement et à en étendre le bénéfice à d'autres catégories d'élèves⁽¹⁾. Dès ce jour, il y a eu véritablement péril en la demeure, et c'est ce péril qu'on a cru devoir signaler ici. Dans le mal déjà fait de ce côté et qui va forcément s'étendre, s'il n'est peut-être plus temps d'en arrêter les progrès, on n'aura du moins aucune part de responsabilité.

(1) G. BONNIER et M. LECLERC DU SABLON : *Cours de Botanique à l'usage des élèves des Universités, des Écoles de Médecine et de Pharmacie, et des Écoles d'Agriculture* (I, p. 564, fig. 919 à 926, 1901).